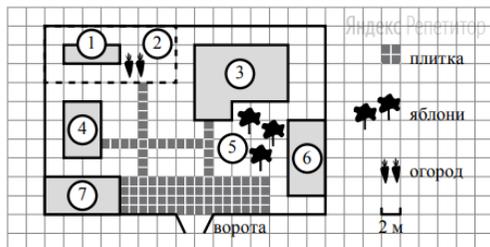


Тренировочный вариант ОГЭ по математике №12

1. Задание

Прочитайте внимательно текст и выполните задание.

На плане изображено домохозяйство по адресу: с. Авдеево, 3-й Поперечный пер., д. 13 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота.



При входе на участок справа от ворот находится баня, а слева — гараж, отмеченный на плане цифрой 7. Площадь, занятая гаражом, равна 32 кв. м. Жилой дом находится в глубине территории. Помимо гаража, жилого дома и бани, на участке имеется сарай (подсобное помещение), расположенный рядом с гаражом, и теплица, построенная на территории огорода (огород отмечен цифрой 2). Перед жилым домом имеются яблоневые посадки.

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м × 1 м.

Между баней и гаражом имеется площадка площадью 64 кв. м, вымощенная такой же плиткой.

К домохозяйству подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.

Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане.

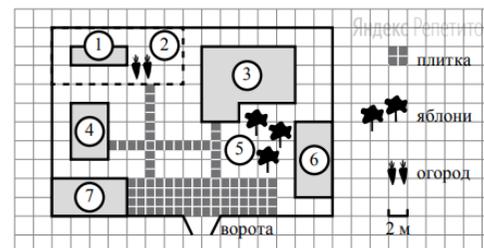
Объекты	Цифры
жилой дом	
сарай	
баня	
теплица	

Заполните таблицу, в ответе запишите последовательность четырёх цифр.

2. Задание

Прочитайте внимательно текст и выполните задание.

На плане изображено домохозяйство по адресу: с. Авдеево, 3-й Поперечный пер., д. 13 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м).



Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота.

При входе на участок справа от ворот находится баня, а слева — гараж, отмеченный на плане цифрой 7. Площадь, занятая гаражом, равна 32 кв. м.

Жилой дом находится в глубине территории. Помимо гаража, жилого дома и бани, на участке имеется сарай (подсобное помещение), расположенный рядом с гаражом, и теплица, построенная на территории огорода (огород отмечен цифрой 2). Перед жилым домом имеются яблоневые посадки.

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м × 1 м.

Между баней и гаражом имеется площадка площадью 64 кв. м, вымощенная такой же плиткой.

К домохозяйству подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.

Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 4 штуки.

Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку перед гаражом?

7. Задание

На координатной прямой отмечена точка A .



Известно, что она соответствует одному из четырёх указанных ниже чисел.

1. $\frac{181}{16}$
2. $\sqrt{37}$
3. $0,6$
4. 4

Какому из чисел соответствует точка A ?

8. Задание

Найдите значение выражения $\sqrt{45} \cdot \sqrt{605}$.

9. Задание

Решите уравнение $x^2 + x - 12 = 0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

10. Задание

На тарелке лежат пирожки, одинаковые на вид: 4 с мясом, 8 с капустой и 3 с яблоками. Петя наугад выбирает один пирожок.

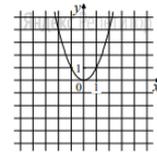
Найдите вероятность того, что пирожок окажется с яблоками.

11. Задание

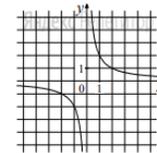
Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

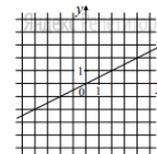
А.



Б.



В.

**ФОРМУЛЫ**

1. $y = x^2$
2. $y = \frac{x}{2}$
3. $y = \frac{2}{x}$

Запишите в поле для ответа последовательность цифр, соответствующих буквам АБВ.

12. Задание

В последовательности чисел первое число равно 6, а каждое следующее больше предыдущего на 4. Найдите пятнадцатое число.

13. Задание

Найдите значение выражения $9b + \frac{5a - 9b^2}{b}$ при $a = 9, b = 36$.

14. Задание

Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой $t_F = 1,8t_C + 32$, где t_C — температура в градусах Цельсия, t_F — температура в градусах Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует -25 градусов по шкале Цельсия?

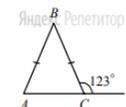
15. Задание

Укажите решение системы неравенств:

$$\begin{cases} x + 2,6 \leq 0, \\ x + 5 \geq 1. \end{cases}$$

**16. Задание**

В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC внешний угол при вершине C равен 123° .

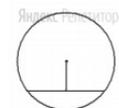


Найдите величину угла BAC .

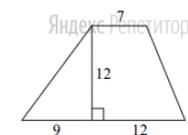
Ответ дайте в градусах.

17. Задание

Найдите длину хорды окружности радиусом 13, если расстояние от центра окружности до хорды равно 5.

**18. Задание**

Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке.

**19. Задание**

Найдите тангенс острого угла, изображённого на рисунке.

**20. Задание**

Какие из следующих утверждений верны?

1. Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести прямую, параллельную этой прямой.
2. Треугольник со сторонами 1, 2, 4 существует.
3. В любом параллелограмме есть два равных угла.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

21. Задание

Решите уравнение $x^4 = (4x - 5)^2$.

22. Задание

Рыболов в 5 часов утра на моторной лодке отправился от пристани против течения реки, через некоторое время бросил якорь, 2 часа ловил рыбу и вернулся обратно в 10 часов утра того же дня.

На какое расстояние от пристани он отплыл, если скорость реки равна 2 км/ч, а собственная скорость лодки равна 6 км/ч?

23. Задание

Постройте график функции $y = \frac{x^4 - 13x^2 + 36}{(x - 3)(x + 2)}$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

24. Задание

В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C известны катеты: $AC = 6, BC = 8$.

Найдите медиану CK этого треугольника.

25. Задание

В параллелограмме $ABCD$ точка E — середина стороны AB . Известно, что $EC = ED$.

Докажите, что данный параллелограмм — прямоугольник.

26. Задание

Основание AC равнобедренного треугольника ABC равно 12. Окружность радиусом 8 с центром вне этого треугольника касается продолжений боковых сторон треугольника и касается основания AC .

Найдите радиус окружности, вписанной в треугольник ABC .